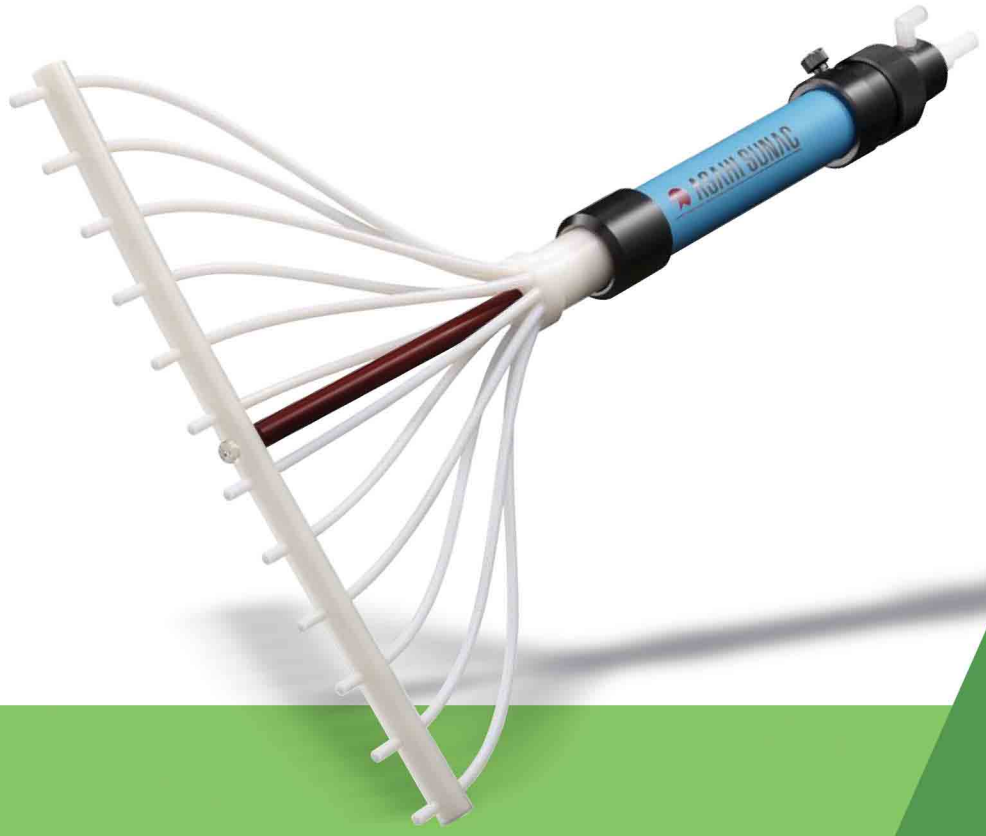
ASAHI SUNAC

粉体自動塗装システム

粉体自動塗装システム

粉体自動ガンシリーズ・SUNAC7000シリーズ
Ec'Color Change System・SFC-Qシステム



ELECTROSTATIC
POWDER COATING
SYSTEM

Ec'Coater エコーター

人と地球にやさしい塗装を目指して——
Ecologyと塗装機のCoaterを組み合わせた造語、
「Ec'Coater」。それは経営の基本を環境においた
企業姿勢から生まれたコンセプトです。

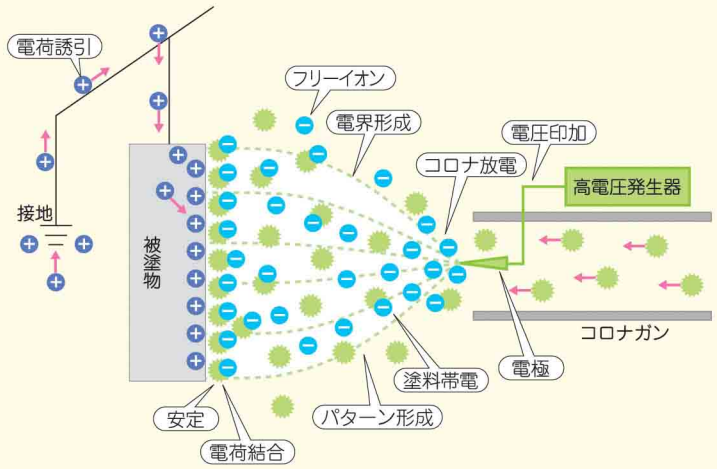
帯電方式とその特長

粉体静電塗装における帯電方式には、以下の2種類があります。

①コロナ帯電　②摩擦帯電

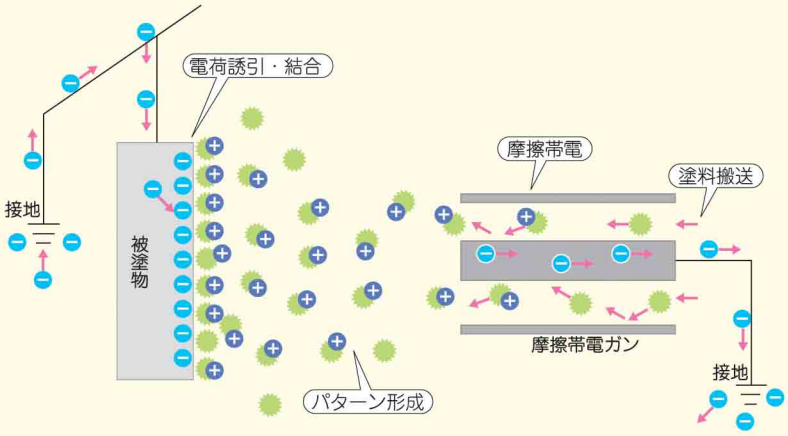
コロナ帯電とは？

コロナ帯電方式は、ガン先端のコロナ電極に高電圧(-45～-85kV)を印加させ、電極よりコロナ放電を起こし、放電により発生したイオンで塗料を帯電させて、接地した被塗物に付着させるメカニズムです。
特長としては、粉体塗料の材質を選ばないため、あらゆるタイプの塗料に使用することができます。一方で、コロナ帯電特有の逆電離現象による肌荒れ、ピンホール等の塗膜欠陥が発生する場合があります。



摩擦帯電とは？

摩擦帯電方式は、ガン内面に塗料を摩擦させることで塗料を帯電させ、接地した被塗物に付着させるメカニズムです。
特長としては、コロナ帯電のような逆電離現象が発生しない、さらに複雑形状物への入り込み性に優れ、平滑性のある塗膜が形成できます。反面、摩擦帯電には適さない粉体塗料(アクリル樹脂系等)もあるので注意が必要です。



コロナ帯電と摩擦帯電の特長

		コロナ帯電	摩擦帯電
電　源		高電圧電源が必要	高電圧電源は不要
塗料	選択性	塗料の種類(材質)を選ばない	摩擦帯電用の塗料を使用
塗着性能	塗着効率	外部電界により効率は良い	塗料の帯電性に依存する
	入り込み性	凹部がファラデーケージ効果により薄膜となる	外部電界がないため、凹部にも良く塗着する
	付き回り性	電気力線の届く範囲で塗着する	空気流の調整により依存する
	リコート性	あまり良くない	良い
	美粧性	厚膜になるとゆず肌、ピンホール等が生じやすい	厚膜でもフリーイオンがないため平滑性が良い

コロナ帯電式・摩擦帯電式

粉体自動ガンシリーズ

X-3a • T-3a

コロナ帯電式
マサツ帯電式
ラインアップ！

コロナ帯電式

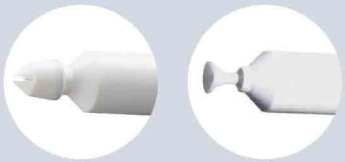
特　長

塗着効率向上
フラットノズルと印加電圧の向上(最高DC-100kV)により、塗着効率が約5％向上しました。(従来機比)

2タイプのノズルをご用意
被塗装物に合わせてフラット、ラウンドジェットノズルの2タイプから選択できます。

コストダウンに貢献
優れた入り込み性と塗着効率向上により、塗料使用量の削減ができ、大幅なコストダウンに貢献します。

ノズルバリエーション



フラットノズル　ラウンドノズル

X-3a

フラットノズル：一般的な平板形状のワーク向け
ラウンドノズル：パイプや網状のワーク向け

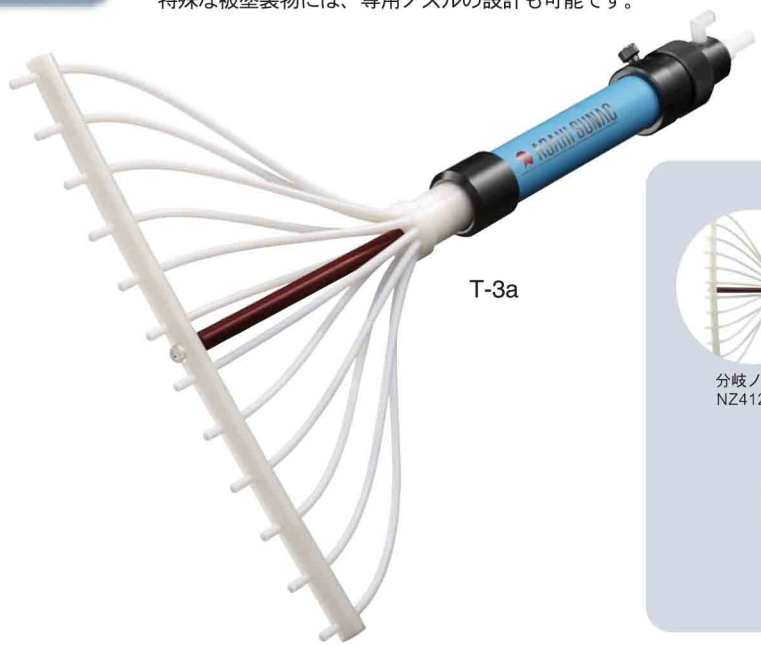
摩擦帯電式

特　長

塗着効率向上
付き回りが良く、入り込み性に優れています。

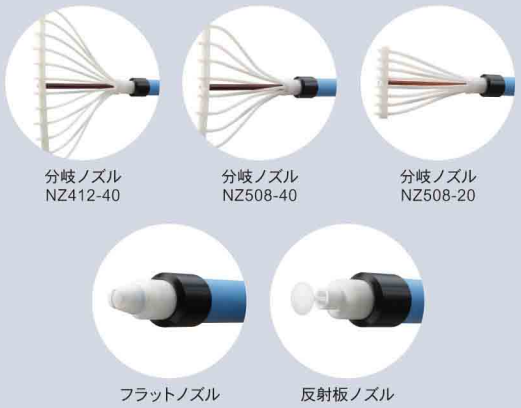
メンテナンスが容易
シンプルな構造のため、メンテナンスが容易です。

豊富なノズルバリエーション
被塗装物に合わせて、豊富なノズルバリエーションからお選びいただけます。
特殊な被塗装物には、専用ノズルの設計も可能です。



T-3a

ノズルバリエーション



分岐ノズル NZ412-40　分岐ノズル NZ508-40　分岐ノズル NZ508-20

フラットノズル　反射板ノズル

特　仕　様

●自動ガンシリーズ

型式	X-3a	T-3a
最大吐出量	300g/min (インジェクタ、塗料、ホースにより異なります)	150g/min
最高印加電圧	DC-100kV	—
短絡電流	100μA	—
寸法(L×W×H)	420×45×70mm(標準フラットノズル装着時)	760×60×75mm
質量	640g	1,630g

粉体塗装用コントロールシステム

SUNAC7000シリーズ

SUNAC7000M・SUNAC7000H

簡単操作で自動塗装が思いのままに！

被塗装物の形状に合わせた
最適自動塗装を容易に実現！

特　長

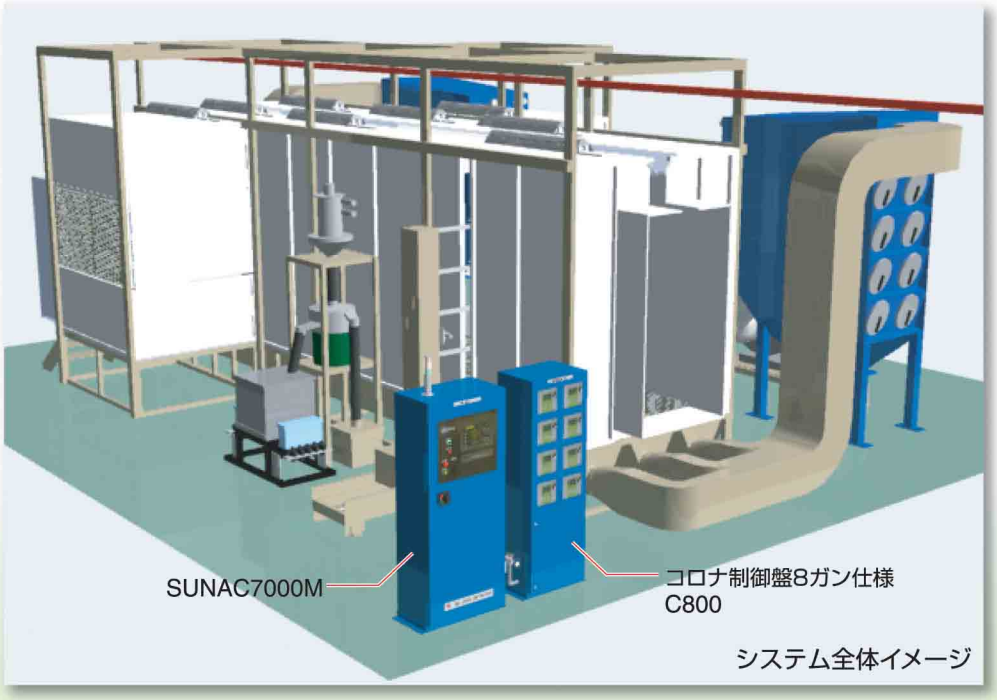
コスト低減に貢献
被塗装物形状※1に応じて、吐出するガンを自動的に選択して塗装することで塗料の無駄吹きが無くなる為、塗料使用量の削減に貢献できます。

塗装条件を簡単操作で集中管理
操作パネル(SUNAC7000M)/タッチパネル(SUNAC7000H)上より、簡単な操作で塗装条件設定や修正がおこなえます。塗装ライン稼動中でも生産計画を容易に修正することができます。(SUNAC7000H)

上位装置により制御可能
通信機能※2により、外部制御装置と容易に接続でき、遠隔操作による塗装条件の切り替えができます。(SUNAC7000H)

コロナ帯電方式／摩擦帯電方式に対応
自動ガンはコロナ帯電方式、摩擦帯電方式のどちらでも接続できます。※3

※1：センサによる自動形状認識可
※2：通信方式は、LAN等になります。通信には、別途専用ソフトが必要です。
※3：SUNAC7000Mには別途コロナ制御盤または摩擦制御盤が必要です。



システム全体イメージ

SUNAC7000M 操作パネル

SUNAC7000H タッチパネル

SUNAC7000M

2ステージまでのレシプロ塗装に最適な制御盤

高い制御機能
自動ガン、塗料供給装置は各最大16台、レシプロは最大2台まで接続できます。

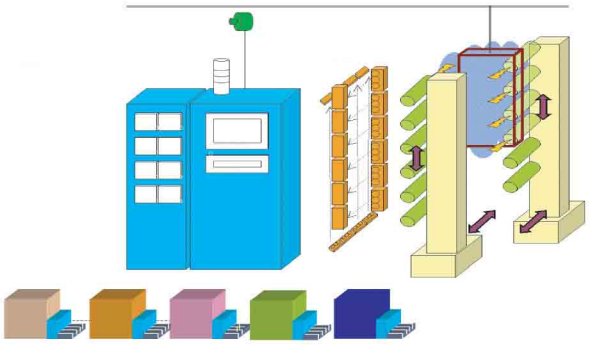
レシプロ用塗装条件データ記憶機能
被塗装物に合わせて摩擦帯電式は最大99件、コロナ帯電式は最大14件※1の条件※2登録が可能。

優れた拡張性
自動前後進装置(オプション)と組合せることで、被塗装物の奥行きに対し、レシプロケータが前後進し、最適なスプレイ距離を確保します。

※1：定量供給装置と組合せることで最大99件まで可能。
※2：吐出量、電圧・電流、搬送エアについて。

システムイメージ図

レシプロ2台、最大16ガンまでの自動塗装制御システム



SUNAC7000M 専用制御装置

コロナ制御盤 C400

SUNAC7000M＋
コロナ制御盤4ガン仕様
C400

複数台の静電コントローラBPS710をコンパクトに設置するための制御盤です。ガン数に応じて仕様が変わります。

●静電コントローラ

型式	BPS710
入力電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	90VA
最大エア消費量	140L/min(ANR)
制御ガン数	1丁
設定電圧	DC 0kV～-100kV
安全装置	定電流制御回路
機能	塗装レシピ100種設定 ・塗装レシピ No.1～3：定電流制御(H,M,Lモード) ・塗装レシピ No.4～100：ユーザー設定レシピ
寸法(W×D×H)	200×250×200mm
質量	6kg

摩擦制御盤 T800

摩擦制御盤
8ガン仕様
T800

SUNAC7000H

生産計画やロボット塗装等、より高度な自動塗装ラインに最適な制御盤

生産計画事前登録機能
最大100ロット先まで生産計画を予め登録することで、ロット切替フラグ機能により順次読み出し生産ができます。

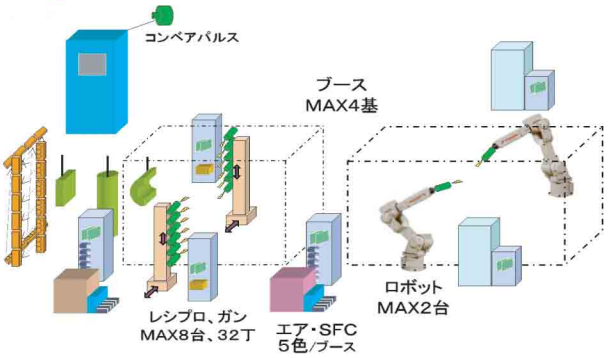
レシプロ用塗装条件データ記憶機能
被塗装物に合わせて最大999件の条件※1登録が可能。

ロボット用塗装条件データ記憶機能
最大2台の塗装ロボットに対して、各々最大999件まで塗装条件を指定することができます。

※1：吐出量、電圧・電流、搬送エアについて。

システムイメージ図

レシプロ8台、ロボット2台、最大32ガンまでの自動塗装制御システム



粉体塗装用 レシプロケータ

VIR15-07A • VIR15-07

粉体塗装専用のレシプロケータ

コントロールシステムと組み合わせることで、
上下、前後の軸毎に制御でき、最適なスプレイ距離を確保します。

納入事例

農業機械の塗装

粉体色替塗装システム

Ec'Color Change System

エコカラーチェンジシステム

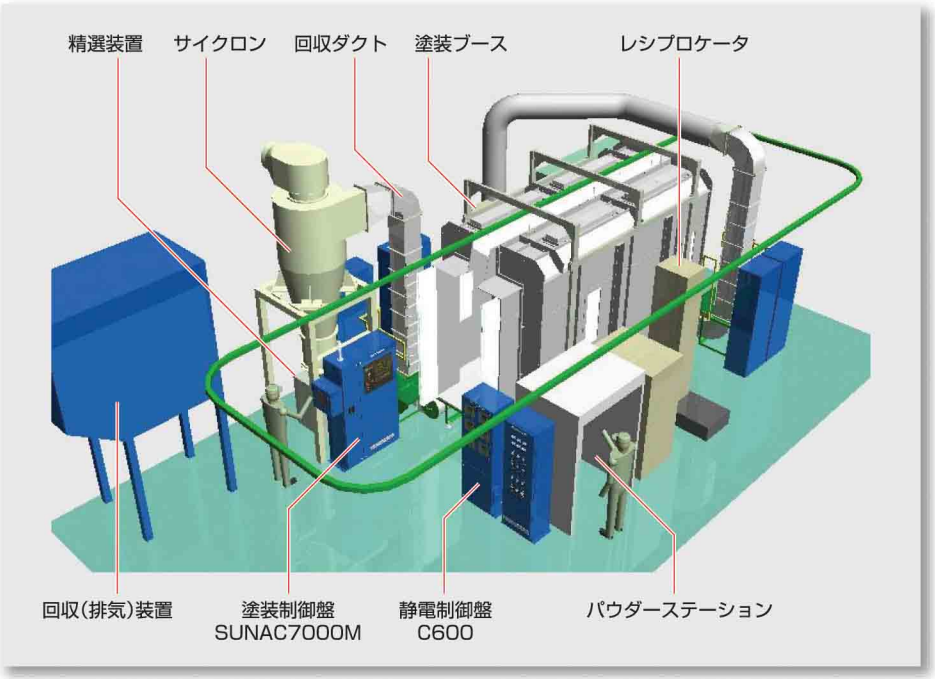
自動清掃装置と特殊樹脂ボードの採用により
色替時間の短縮と清掃作業の軽減を両立！

特　長

エコブース内清掃の容易化
塗料が付着しにくいパネル「エコボード」を側面、天井、床面部に採用しました。
側面パネルと床面パネルの接合部をラウンド形状にしたことにより、塗料が角に溜まりません。
自動清掃装置の採用により、人手による清掃作業を大幅に軽減しました。

エコサイクロンの分割化
サイクロンを3分割(本体・下部・レシーバータンク)構造にしました。
サイクロン下部にシーブ(フルイ)がないため、清掃時の塗料飛散がありません。
レシーバータンク上部にシーブ(フルイ)を設置しているため、ワンタッチで交換ができます。

パウダーステーションの自動化
粉体塗料の供給、回収粉の受け取りをおこないます。
色替え時のインジェクタ、ホース、ガンの清掃を自動でおこないます。
パウダーステーションには集塵機が標準装備されています。



天井パネルの自動清掃装置

回収ホッパー部

ブース全景

エコブース内

納入事例

コロナ帯電式と摩擦帯電式の粉体静電塗装事例をご紹介します。

A社
船舶用防火扉の塗装

塗装方式：コロナ帯電式
塗装形態：レシプロ・固定
塗装機器：X-2a
特　　長：レシプロと固定ガンの組合せにより、均一な塗膜と入り込み性を実現。

B社
配電盤の塗装

塗装方式：コロナ帯電式
塗装形態：レシプロ
塗装機器：X-2a
特　　長：1レシ5ガンの他に、底面塗装用に専用ガンを設置したことで、高い塗装品質を実現。

C社
換気口の塗装

塗装方式：コロナ帯電式
塗装形態：レシプロ
塗装機器：X-2a
特　　長：環境改善を目指すと共に電着と粉体塗装による高い防錆効果を実現。

D社
農業機械の塗装

塗装方式：摩擦帯電式
塗装形態：レシプロ
塗装機器：T-3a
特　　長：回収ブースシステムとSUNAC7000システムとの組合せにより、塗料使用量削減と高い回収再利用を実現。

E社
スチール製品の塗装

塗装方式：摩擦帯電式
塗装形態：固定ガン
塗装機器：T-3a
特　　長：平滑で均一な塗膜の実現に加えて、サイクロンの導入による回収再利用を両立。

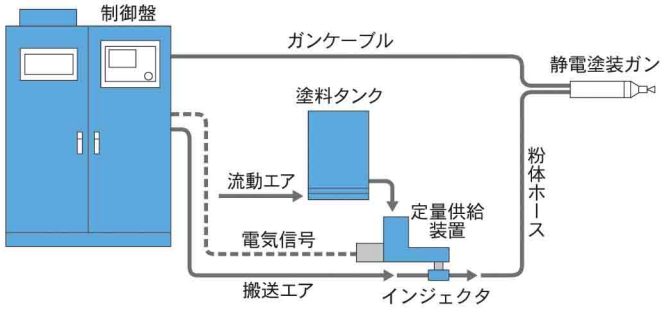
F社
照明器具の塗装

塗装方式：摩擦帯電式
塗装形態：レシプロ
塗装機器：T-3a
特　　長：作業環境改善と塗装不良率低減に加えて、熟練者でなくても管理できるシステムとして導入。

粉体塗装用定量供給装置

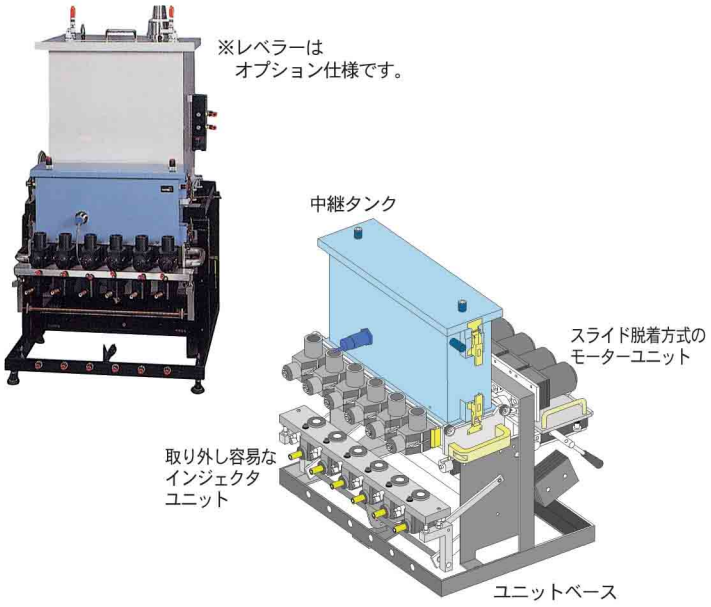
SFC-Qシステム

スクリューフィーダ方式の採用により
高い吐出量制御と均一な塗膜品質を両立！



SFC-Qシステムの構成

SFC-Qシステムは、新しい粉体と回収粉体塗料をミキシングし、洗浄された塗料を自動的に定量供給装置内に搬送し、定量吐出します。定量化された粉体は、エアシャワーによって均一に分散されインジェクタ内に落下します。インジェクタの入口ですでに定量化、均一化されているので、吐出量に関係なく加速エアを設定でき、塗料の搬送速度を自由にコントロールできます。このため被塗装物に最適なエア圧の設定が簡単におこなえます。



特　長

- ●パネル方式の制御盤が、見やすく正確な操作性とスマートな外観を実現。
- ●吐出量のデジタル表示により、最少1g/minの測定が可能です。
- ●吐出量の測定がブース外でおこなえるため、使用塗料の初期設定が迅速におこなえます。
- ●理想的な吐出量とエア圧の組み合わせができるため、美しく仕上がり、塗料の無駄も少なく経済的です。

仕　様

塗料吐出量（1ガン当り）※1	50～300g/min（一般粉体塗料使用時）
必要エア圧力	0.5～1MPa
最大エア消費量（1ガン当り）※2	18m³/h（ANR）
消費電力	230VA

※1　塗料吐出量が20～50g/min、300～500g/minの場合は特別仕様となります。
※2　エア消費量は、流動式塗料タンクの消費量を含んでいません。

⚠安全に関するご注意　正しく安全にお使いいただくため、ご使用の際は必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

※本カタログに記載された外観・仕様は改善のため予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。

ISO9001認証
JQA-2095
〔(財)日本品質保証機構〕

ISO14001認証
JQA-EM2121
〔(財)日本品質保証機構〕

塗装FAシステム・機器の総合メーカー
旭サナック株式会社

本社・工場　愛知県尾張旭市旭前町5050　〒488-8688
TEL0561-53-1213㈹ FAX0561-54-8847
東京支店　東京都千代田区神田西福田町4番1 メディックスビル5階　〒101-0037
TEL03-3254-0911 FAX03-3258-1968
塗装技術センター　TEL0561-53-1226 FAX0561-53-2722

札幌出張所　TEL(011)712-0927 FAX(011)751-8697
東北営業所　TEL(022)286-7177 FAX(022)286-7175
関東事業所　TEL(048)773-2121 FAX(048)773-7443
横浜営業所　TEL(046)268-7271 FAX(046)268-7280
東海営業所　TEL(0538)33-3700 FAX(0538)33-3705
中部営業所　TEL(0561)53-1213 FAX(0561)54-8847
北陸駐在事務所　TEL(076)240-7273 FAX(076)240-7271
大阪営業所　TEL(06)6386-8105 FAX(06)6386-6771
広島営業所　TEL(082)291-0188 FAX(082)291-0162
九州営業所　TEL(092)582-5155 FAX(092)582-4528
鹿児島出張所　TEL(099)267-2460 FAX(099)267-6317

ホームページアドレス：http://www.sunac.co.jp
E-mail：sunac_c@sunac.co.jp

お問い合わせ

この印刷物は植物性大豆油インキ・再生紙を使用しています。
PRINTED WITH SOY INK
066-5 51-114©